ITEM 53 : DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR DE L'ENFANT

DEVELOPPEMENT NORMAL

Développement psychomoteur de l'enfant = phénomène complexe de maturation qui se déroule selon des facteurs complémentaires et indissociables : psychomoteur, cognitif, affectif
- Dépend de facteurs génétiques et de facteurs d'interaction avec l'environnement (lien mère-enfant…)
- Analyse du développement psychomoteur normal du nourrisson (pendant les 2 premières années de vie) et de l'enfant : dépistage précoce de toute **anomalie du développement psychomoteur** et de **retard mental**

Retard psychomoteur = non-acquisition de normes de développement aux âges programmés (globale ou concernant seulement un type d'acquisition)
→ Toute suspicion de retard mental doit d'abord faire éliminer une **anomalie sensorielle (audition, vision)**
→ Chez le prématuré : utiliser **l'âge corrigé** au cours des **2 premières années de vie**

Développement psychomoteur	**Acquisitions motrices et posturales**	**Tonus musculaire**		- Nouveau-né : **hypertonie des membres en flexion** avec **hypotonie de l'axe**, **gesticulation spontanée globale** faite de mouvements en flexion et extension - Nourrisson : ↘ de l'hypertonie des membres, avec **extension successive des MS puis MI**, **renforcement du tonus axial de la tête vers le pied**
			Tonus passif	Enfant couché sur le dos : mesure des angles - **Adducteurs** : 30° à la naissance → 70° à 6 mois - **Talons-oreilles** : 100° à 2 mois → 150° à 9 mois - **Poplités** : 100° à 2 mois → 160° à 9 mois
			Tonus actif	**- Manœuvre du tiré-assis** (tonus actif du tronc) : enfant soutenu derrière les épaules, attiré face à l'examinateur de la position couchée sur le dos à la position assise
		Développement postural		- **Tenue de la tête** : - Nouveau-né : maintien dans l'axe du corps quelques secondes - 3-4 mois : **stabilité dans l'axe du corps** - **Position assise** : - 6 mois : possible avec appui - 9 mois : possible sans appui - **Position debout** : - 9 mois : possible avec appui - 12 mois : possible sans appui
		Motilité et locomotion		- 0 à 2 mois : mouvements de flexion-extension dans le vide - 2 mois : soulève la tête et les épaules (sur le ventre) - 4 mois : s'appuie sur les avant-bras (sur le ventre) - 6 mois : se retourne seul - 9 mois : marche à 4 pattes - 10 à 11 mois : se met debout - **12 à 18 mois** : **acquisition de la marche**
		Maturation psychomotrice		- Entre 2 et 6 mois : disparition des réflexes archaïques - 8 à 9 mois : réactions posturales aux pulsions = ventrale : parachute ventrale latérale : appui latérale
	Acquisitions manuelles	**Préhension**		- 4 mois : joue avec les mains - 5 mois : préhension digito-palmaire (entre les doigts et la paume) - 6 mois : passe un objet d'une main à l'autre, mise à la bouche - 9 mois : pince pouce-index - 12 mois : lâcher volontaire des objets - 18 mois : empile 2 cubes, mange seul (biberon ou cuillère)
		Graphisme		- 2 ans : imite un trait - 3 ans : imite un rond
	Acquisitions du langage			- 1er mois : **gazouillis** et **vocalises** - 6 mois : **babillage** (répétition de syllabes simples), réagit à son prénom - 9 mois : **répète une syllabe** - 12 mois : **premiers mots** - 18-24 mois : 18 mots, **association de 2-3 mots** - 3-4 ans : **utilisation du « je »**, **langage bien construit**
	Acquisitions sensorielles			- 3 mois : suit latéralement du regard à 180°, convergence haut/bas - 6 mois : orientation aux bruits

	Alimentation	**6 à 7 repas/jour** à 1 mois	**5 repas/jour** à 2-3 mois	**4 repas/jour** à 4 mois
	Sommeil	**18h/jour** à 2 mois	**14-15h/jour** à 9 mois	**12h/jour** à 24 mois
		Périodicité jour/nuit avant l'âge de **6 mois**		
	Contrôle sphinctérien	1 à 3 ans = **propreté diurne**	2 à 3 ans = **propreté nocturne**	
Développement intellectuel	- Evaluation dès 2-3 ans : capacités de socialisation et d'acquisition des aptitudes			
	Quotient de Développement (QD)	**= Echelle de Brunet-Lézine** : enfants **≤ 3 ans** - Analyse factorielle : posture, coordination, langage, sociabilité/autonomie		
	Quotient Intellectuel (QI)	= **Echelles de Wechsler** : - **WPPSI** (*pre-school*) de 4 à 6 ans - **WISC** (*children*) de 6 à 16 ans - **WAIS** (*adulte*) > 16 ans - QI global (QI verbal + QI de performance) **normale = 80 à 119** ➝ Le QI global n'est pas calculable en cas de trouble spécifique de l'apprentissage (différence entre QI verbal et QI de performance **> 20 points**)		
Développement affectif et social	1 mois	- Dépendance absolue, satisfaction des besoins digestifs - Importance des contacts physiques, rôle apaisant de la voix		
	2 à 9 mois	- Acquisition d'une autonomie progressive - Attention conjointe : regarde un objet pointé du doigt, et non le doigt - Reconnaissance mère-père, accordage affectif - Résonance émotionnelle mère-enfant, sourires relationnels		
	9 à 24 mois	- Perception du corps par rapport à l'espace et aux objets, permanence de l'objet - Frustration/permission, autonomie/dépendance - Don/retrait, échange/reprise - Angoisse de l'inconnu		

Synthèse

Age	Acquisitions motrices et posturales	Acquisitions manuelles	Acquisitions du langage	Acquisitions sensorielles
2 mois	Soulève tête et épaules (sur le ventre) Bouge vigoureusement les 4 membres	Serre le doigt (préhension au contact) ≠ grasping	Réponse vocale à la sollicitation	Sourire-réponse Poursuite oculaire
4 mois	Tenue de tête droite S'appuie sur les avant-bras (sur le ventre)	Joue avec les mains	Vocalise	Rit aux éclats
6 mois	Tient assis avec appui Se retourne seul Perte des réflexes archaïques	Préhension digito-palmaire Passe un objet d'une main à l'autre	Babillage (ma-ma…) Réaction à son prénom	Repère un visage familier
9 mois	Tient assis sans appui Tient debout avec appui Marche à 4 pattes	Pince pouce-index Réactions posturales aux pulsions	Répète une syllabe	Réagit à son prénom Joue à « coucou », « le voilà » Peur de l'étranger
12-18 mois	Marche seul	Autonomie pour le verre et la cuillère Empile 2 cubes	2 mots combinés Apparition du « non »	Joue avec d'autres enfants
2 ans	Court	Imite un trait Tour de 5 cubes	« Mots-phrases » (3 mots en 1 phrase)	Comprend une consigne simple
3 ans	Monte les escaliers en alternant les pieds Fait du tricycle	Imite un rond	Dit une petite histoire Utilise le « je »	S'habille seul Mange seul

TROUBLE DU DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR

Retard des 4 principales acquisitions

= Retard des acquisitions motrices et posturales, manuelles, du langage et sensorielles
- Tenir compte de la variabilité inter-individuelle du développement psychomoteur : « fourchettes » des âges d'acquisitions dans le **DENVER** (échelle de développement)

Circonstance de découverte

- Examen de dépistage approfondi chez un nourrisson à risque
- Retard objectivé par rapport à la chronologie habituelle lors du suivi
- Inquiétude rapportée par les parents

FdR

- **Atcds familiaux** : consanguinité, fausses couches inexpliquées, retard psychomoteur inexpliqué, maladie neuro…
- **Atcds obstétricaux** : anomalie échographique, RCIU, prématurité, intoxication maternelle, CMV, toxoplasmose…
- **Atcds néonataux** : souffrance néonatale, infection, ictère nucléaire, hypoglycémie, convulsions, microcéphalie…

Signes d'alerte

Posture
- Absence de tenue de la tête à **4 mois**
- Persistance des réflexes archaïques à **6 mois**
- Absence de tenue assise à **9 mois**
- Absence de marche à **18 mois**
- Absence de course à **24 mois**
- Chutes à répétition

Sociabilité
- Absence de sourire-réponse à **4 mois**
- Absence de contact visuel
- Absence d'interaction adaptée entre l'enfant et ses parents
- Absence d'attention conjointe à **9 mois**
- Absence d'autonomisation
- Absence d'acquisition de la propreté à **4 ans**

Langage
- Aucun babillage à **12 mois**
- Aucun mot à **2 ans**
- Aucune phrase à **3 ans**

Coordination oculo-manuelle
- Mauvaise préhension volontaire à **7 mois**
- Joue à regarder ses mains à **9 mois**
- Absence de permanence de l'objet à **12 mois**
- Jette tous les objets proposés à **15 mois**
- Graphisme pauvre pour l'âge

Analyse du retard psychomoteur

- **Global** : concerne tous les types d'acquisitions → **retard mental** (= **déficience intellectuelle**)
- **Spécifique** : - Concerne 1 seul type d'acquisition → **trouble spécifique des apprentissages**
  - Concerne plusieurs types d'acquisition → **trouble envahissant du développement**
- **Ancien avec poursuite lente des acquisitions** : **pathologie neurologique fixée**
- **Acquis après une période initiale normale** : **pathologie neurologique évolutive**

Retard des paramètres associés

Troubles du comportement alimentaire

Anorexie d'opposition du nourrisson

= Débute vers l'âge de 12-18 mois :
- **Refus du nourrisson de se nourrir**, d'ouvrir la bouche, d'avaler, avec parfois vomissements précoces (30 minutes après le repas)
- **Refus passif** : laisse dégouliner les aliments le long de la bouche, régurgitation
- **Refus actif** : opposition violente au forcing alimentaire

Signes de gravité
- **Retard de croissance staturo-pondéral**
- **Symptômes dépressifs**
- **Perturbation importante de l'interaction mère-enfant**

PEC
- Eliminer une étiologie organique
- Conseils éducatifs, orientation vers une équipe de pédopsychiatrie

Mérycisme

= Début entre l'âge de 6 et 9 mois, habituellement chez le garçon :
- **Régurgitations actives et répétées des aliments**, suivies de leur mâchonnement
- Linge du nourrisson mouillé en permanence, odeur aigrelette caractéristique
- Parfois mouvements de mâchonnement au réveil, chez un nourrisson au regard vide, indifférent à l'entourage et hypotonique
- PEC : recours à une équipe de pédopsychiatrie

Pica

= Ingestion répétée de substances non nutritives : banale jusqu'à **6-18 mois**
- Complication éventuelle : saturnisme, anémie

Sommeil

- **Dysomnie** ou **parasomnie**

Troubles du contrôle sphinctérien

- **Troubles mictionnels**
- **Encoprésie** = trouble du contrôle de la défécation : émissions de matières fécales répétées, involontaires ou délibérées, survenant en dehors de toute affection médicale ou neuro, après **4 ans**
  → **Encoprésie isolée** (le plus souvent reliée à un **trouble oppositionnel**) ou avec **constipation et incontinence par débordement**

DD

Motricité globale

- **Retard postural simple = hypotonie congénitale simple** : surtout chez les filles, parfois familiale
- **Myopathie**, **cause orthopédique, neuropathie** (amyotrophie spinale, syndrome cérébelleux…)

Motricité fine

- **Déficit moteur, diplégie spastique, dystonie, syndrome cérébelleux**

RETARD MENTAL

Retard mental : - Fonctionnement intellectuel significativement inférieur à la moyenne : **QI < 70**
- Limitations significatives de **≥ 2 domaines du fonctionnement adaptatif** : communication, autoprotection, autonomie, loisir, santé, auto-détermination, vie sociale, scolarité, usage de services communautaire, travail
- **Apparu dans l'enfance**

Diagnostic

C

- Anamnèse précise : atcds familiaux (arbre généalogique), obstétricaux, retentissement sur la vie quotidienne
- Examen clinique rigoureux : évaluation du développement psychomoteur, recherche d'un syndrome dysmorphique, examen neurologique, évaluation du développement statural, de l'audition et de la vision

Signes d'alerte

< 3 ans	- Retard du développement psychomoteur, retard du langage - Anomalies des interactions sociales
> 3 ans	- Troubles de la coordination globale, troubles de la motricité fine - Retard de langage, difficultés du recours à l'imaginaire ou l'abstraction - Difficultés d'adaptation sociale, troubles des apprentissages scolaires

Signes étiologiques

- **Signes dysmorphiques** : cause **génétique**
- Chronique avec atteinte cérébrale : **infirmité motrice cérébrale, épilepsie**
- Progressif : **maladie métabolique, encéphalite**
- Acquis : **traumatisme, AVC, méningo-encéphalite, tumeur**

PC

- **Bilan auditif** : **audiogramme, tympanogramme**
- **Bilan visuel** : **mesure de l'acuité visuelle, test de l'oculomotricité, fond d'œil**
- **Tests psychométriques** : **Brunet-Lézine, WPPSI** ou **WISC-IV**

QI

- **Efficience mentale = 70 à 79**
- **Retard mental léger = 50 à 70** : logique concrète, lecture, écriture
- **Retard mental modéré = 35 à 50** : langage social, préscolaire
- **Retard mental grave = 20 à 35** : quelques mots, schémas circulaires
- **Retard mental profond = < 20** : absence de langage

Diagnostic étiologique

- Bilan neurologique : **imagerie cérébrale, recherche de maladie métabolique**
  → IRM cérébrale : - Réalisable sous AG < 6 ans
  - **Myélinisation progressive** de la substance blanche : en hyposignal T1 et hypersignal T2 par rapport à la substance grise **< 2 ans** (inversé par rapport à l'adulte), puis inversement de signal > 2 ans (en séquence T1 puis en T2)
- Recherche génétique : **caryotype standard, recherche d'X fragile**
- Selon l'orientation : **sérologies virales, potentiels évoqués auditifs/visuels, EEG, imagerie**

Evaluation des compétences

- **Evaluation neuropsychologique** et **pédopsychiatrique**
- **Bilan de psychomotricité**, **bilan d'ergothérapie**
- **Bilan d'orthophonie**, **bilan d'orthoptie**

DD

- **Déficit sensoriel** : auditif, visuel
- **Trouble spécifique d'apprentissage**
- **Trouble psychiatrique**

Etiologie

→ 4 causes principales : **syndrome de l'X fragile**, **fœtopathie à CMV**, **alcoolisation fœtale** et **trisomie 21**
- Infirmité motrice cérébrale = lésion cérébrale acquise : infection, toxique, anoxo-ischémique…

Anténatale	- **Embryofœtopathie** : **infection** ou **toxique** pendant la grossesse, **cause vasculaire**… - **Anoxo-ischémie** - **Génétique** : **trisomie 21, syndrome de l'X fragile…**
Périnatale	- **Prématurité** - **Anoxo-ischémie** - **Infection maternofœtale** - **Encéphalopathie bilirubinique…**
Post-natale	- Atteinte neurologique : **méningite, encéphalite, traumatisme crânien, anoxo-ischémie** (noyade…)… - **Maladie métabolique** : retard mental progressif

TROUBLES SPECIFIQUES DES APPRENTISSAGES

Troubles des apprentissages = perturbation du développement des aptitudes, en dehors de toute étiologie somatique (auditive, visuelle, neurologique), de tout retard mental et de tout trouble envahissant du développement
→ Eliminer une **déficience intellectuelle** (retard global), un **trouble envahissant du développement** (trouble de la socialisation) et un **déficit sensoriel** (auditif ou visuel)
- **Retard scolaire** : décalage dans les apprentissages attendus d'un élève donné dans une classe donnée
- **Echec scolaire** = **retard scolaire > 2 ans**

TROUBLE DU LANGAGE

Troubles du langage oral

C	- Questions types du carnet de santé, réalisation de tests de langage : non-acquisition d'un développement normal du langage oral - Bilan systématique à 4 ans = **test ERTL4** : phrases construites, utilisation d'articles et prépositions
Type	- **Dysphasie** = structuration déviante, lente et disharmonieuse du langage - **Bégaiement** = trouble fonctionnel du rythme de parole en présence d'un tiers - **Trouble de l'articulation** = **zézaiement, chuintement** : erreur dans la production d'un phonème - **Retard simple du langage** = troubles de la syntaxe et de la linguistique : évolution généralement favorable avec régression avant 6 ans
PEC	- Eliminer un déficit sensoriel, notamment auditif, un retard mental ou un trouble envahissant du développement - **Bilan orthophonique** avec **rééducation** si nécessaire (âge optimal d'intervention = 5 à 6 ans)

Troubles du langage écrit

= Motif de consultation fréquent à l'âge scolaire, diagnostic souvent porté dès le CP
- 2 versants (souvent associés) : - **Dyslexie** = difficultés d'apprentissage de la lecture et d'acquisition de son automatisme (décalage de lecture > 18 mois)
- **Dysorthographie** = difficultés d'apprentissage de l'expression écrite
- Prise en charge (la plus précoce possible) : **rééducation orthophonique, adaptations pédagogiques** (soutien scolaire), parfois associée à un **soutien psychologique**

Dyspraxie

= Trouble de la **planification** et/ou de la **réalisation des gestes complexes** : 5-7% des enfants de 5 à 11 ans
- Type : - **Dyspraxie constructive** (ou visuo-spatiale) = trouble de l'assemblage
- **Dyspraxie gestuelle** (idéomotrice (mime) ou idéatoire (objet)) : dyspraxie d'habillage…
- **Dyspraxie globale**
- Plaintes scolaires dès l'école maternelle : difficultés au niveau du **graphisme**, puis des **mathématiques**
- PEC multidisciplinaire précoce : - **Rééducation** : ergothérapie, psychomotricité, orthoptie
- **Aménagements pédagogiques**

Dyscalculie

- Trouble des **compétences numériques** et des **habiletés arithmétiques** : difficultés de calcul, déficit dans la manipulation de systèmes numériques, comptage, lecture et écriture des nombres
- PEC multidisciplinaire précoce : **rééducation** orthophonique et psychomotrice, **adaptations pédagogiques**

TROUBLE DEFICIT DE L'ATTENTION/HYPERACTIVITE

- Prévalence = **3 à 5%** des enfants d'âge scolaire, prédominance masculine
- **Troubles des apprentissages inconstants** (50% d'échec scolaire grave)
- A différencier d'autres causes d'instabilité psychomotrice : médicamenteuse (corticoïde), maladie somatique (endocrinopathie, épilepsie), troubles anxieux ou de la personnalité, état de turbulence sans troubles de l'attention

Dg

= Difficultés précoces et durables dans 3 domaines :
- **Déficit attentionnel** : - Impossibilité de maintenir son attention sur une activité
- Distraction facile par un stimuli extérieur
- **Hyperactivité motrice** : - Activité motrice excessive inappropriée, inefficace, désordonnée
- Incapacité à tenir en place
- **Impulsivité** : - Comportement désordonné voire dangereux, sans anticipation du danger
- Incapacité à attendre son tour, réactions impulsives aux frustrations
→ **Echelles de Conners** : évaluation quantifiée et reproductible de la symptomatologie

PEC

- **Evaluation multidisciplinaire** : examen neuropsychologique, orthophonique et de psychomotricité
- **Aide psycho-éducative** pour l'enfant et les parents
- **Rééducation** pour les troubles des apprentissages associés
- **Aménagements pédagogiques**
- TTT pharmacologique = **méthylphénidate** (Ritaline®) : prescription hospitalière, réservée aux services de psychiatrie, neurologie et pédiatrie, sur ordonnance sécurisée valable 1 an, avec renouvellement possible par tout médecin tous les 28 jours